

Análisis de Imágenes

La línea de análisis de imágenes constituye una de las más antiguas en nuestro grupo y está ligada a muchos de los proyectos prácticos que hemos llevado a cabo. El análisis de imágenes consiste en la extracción de la información significativa que se incluye dentro de imágenes digitales, generalmente pensado en un objetivo concreto. Por ello, el análisis de imágenes generalmente implica el dominio de otras técnicas como el procesamiento digital de imágenes y el reconocimiento de patrones.

La línea de análisis de imágenes constituye una de las más antiguas en nuestro grupo y está ligada a muchos de los proyectos prácticos que hemos llevado a cabo. El análisis de imágenes consiste en la extracción de la información significativa que se incluye dentro de imágenes digitales, generalmente pensado en un objetivo concreto. Por ello, el análisis de imágenes generalmente implica el dominio de otras técnicas como el procesamiento digital de imágenes y el reconocimiento de patrones. En nuestro caso, desde hace varios años venimos trabajando en varios problemas complejos de análisis de imágenes, fundamentalmente:

- Clasificación de cubierta nubosa a partir de imágenes Meteosat. En este caso se utilizó fundamentalmente la clasificación de patrones para la detección y clasificación de las nubes dentro de la imagen.
- Clasificación de ganado bovino a partir de imágenes digitales. Para este problema han sido necesarias varias técnicas avanzadas de procesamiento de imágenes (como la extracción selectiva de bordes, utilizando redes neuronales) y de detección de contornos (ajuste de modelos deformables mediante algoritmos genéticos), con el objetivo de extraer los perfiles de los animales dentro de la imagen, para posteriormente ser clasificado.
- Detección de microcalcificaciones y masas en mamografías. En este problema se han utilizado técnicas avanzadas de reducción de dimensionalidad (análisis en componentes independientes) y de clasificación de patrones (redes neuronales) para la detección y clasificación de microcalcificaciones y masas en imágenes de mamografías digitales.